

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Applicant's Docket No.: 1179\_019

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re the application of:      Andreas Rogg and Michael Niebuhr

Ser. No.: 10/716,244

Art Unit:    Not Assigned

Filed:    November 18, 2003

Examiner:    Not Assigned

For:    POLE FOR HAND PALLET TRUCK

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

I hereby certify that this correspondence is being deposited  
with the United States Postal Service as first class mail  
addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450,  
Alexandria, VA 22313-1450, on December 4, 2003.

*Susanne C. Aregano*  
Susanne C. Aregano

**CLAIM FOR PRIORITY**

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the  
following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the  
priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

German Application 102 54 030.6 filed November 20, 2002.

In support of this claim, a certified copy of the German Application is enclosed  
herewith.

Respectfully submitted,

WALL MARJAMA & BILINSKI LLP

*Peter J. Bilinski*

Peter J. Bilinski  
Reg. No. 35,067

December 4, 2003

Date

PJB/sca  
Telephone: (315) 425-9000

Customer No.: 20874



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 54 030.6  
**Anmeldetag:** 20. November 2002  
**Anmelder/Inhaber:** Jungheinrich Aktiengesellschaft,  
Hamburg/DE  
**Bezeichnung:** Deichsel für Handgabelhubwagen  
**IPC:** B 66 F 9/20

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 06. November 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the President of the German Patent and Trademark Office.

Kahle

PATENTANWÄLTE  
H. NEGENDANK (-1973)  
GRAALFS, WEHNERT, DÖRING, SIEMONS, SCHILDBERG  
HAMBURG - MÜNCHEN - DÜSSELDORF

PATENT- U. RECHTSANW. · POSTFACH 11 31 53 · 20431 HAMBURG

**K-45 859-19**

Jungheinrich AG  
Friedrich-Ebert-Damm 129

D-22047 Hamburg

EDO GRAALFS, Dipl.-Ing.  
NORBERT SIEMONS, Dr.-Ing.  
PETER SCHILDBERG, Dr., Dipl.-Phys.  
DIRK PAHL, Rechtsanwalt  
Neuer Wall 41, 20354 Hamburg  
Postfach 11 31 53, 20431 Hamburg  
Telefon (040) 36 67 55, Fax (040) 36 40 39  
E-mail hamburg@negendank-patent.de

HANS HAUCK, Dipl.-Ing. (-1998)  
WERNER WEHNERT, Dipl.-Ing.  
Mozartstraße 23, 80336 München  
Telefon (089) 53 92 36, Fax (089) 53 12 39  
E-mail munich@negendank-patent.de

WOLFGANG DÖRING, Dr.-Ing.  
Mörkestraße 18, 40474 Düsseldorf  
Telefon (0211) 45 07 85, Fax (0211) 454 32 83  
E-mail duesseldorf@negendank-patent.de



ZUSTELLUNGSANSCHRIFT/ PLEASE REPLY TO:

HAMBURG, 18. November 2002

Deichsel für Handgabelhubwagen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Handgabelhubwagen nach Patentanspruch 1.

Bei derzeit gebräuchlichen Handgabelhubwagen wird die Deichsel zum Lenken und Bewegen des Fahrzeugs sowie zum Pumpen für das Heben der Last benutzt. Zur Bedienung des Hubwerks, insbesondere zum Absenken, ist ein Bedienelement notwendig, das gut zugänglich sein soll und die Umschaltung zwischen den Funktionen Heben und Fahren ermöglicht und ein feinfühliges Senken der Last erlaubt.

Eine gute Erreichbarkeit des Bedienelements ist für ein effektives Arbeiten mit dem Handgabelhubwagen besonders wichtig, wenn das Fahrzeug gezogen wird, d.h. die Deichsel sich in geneigter Stellung vor dem Fahrzeug befindet. Das Betätigen der

.../2

Funktionen bei aufrecht stehender Deichsel, z.B. wenn das Fahrzeug geschoben wird, ist dagegen weniger wichtig, da das Fahrzeug in den meisten Fällen aus der Palette herausgezogen und dafür die Deichsel wieder in die geneigte Stellung gebracht wird.

Für das Pumpen und das Bewegen des Fahrzeugs ist es vorteilhaft, wenn der Deichselgriff mittig greifbar ist, um unnötige Lenk- und Reibungskräfte zu vermeiden. Dabei sollen die Betätigungskräfte am Bedienelement in allen Situationen möglichst klein sein, wofür ein größerer Betätigungsweg notwendig ist, z.B. mit einem großen Abstand des Kreispunktes vom Hebeldrehpunkt erreichbar sein.

Es ist bekannt, eine einen Griff durchsetzende Verlängerung der Deichselstange als Lagerbauteil für einen seitlich erstreckten Betätigungshebel zu verwenden. Nachteilig bei dem bekannten Deichselgriff ist, dass er nicht mittig erfasst werden kann. Aus DE 297 10 503 U1 ist ferner bekannt, am oberen Ende des Stangenabschnitts, der sich in den Griff hineinerstreckt, einen Steuerhebel schwenkbar zu lagern. Der Hebel muss vom Bediener fortgedrückt werden, um ein Absenken der Last zu bewerkstelligen. Ein Ziehen des Hebels zum Bediener hin schaltet die Hebenfunktion ein. Nachteilig ist bei dieser Konstruktion, dass der Bediener die Funktionen nicht gut betätigen kann, wenn er das Fahrzeug zieht, da der Steuerhebel nach oben gezogen werden muss, um ein Absenken zu bewirken. Zudem ist das Bedienelement für eine intuitive Bedienung weniger geeignet, da das Bedienelement nicht von anderen technischen Geräten her vertraut ist. Die Bedienkräfte sind groß aufgrund des geringen Abstands des Kreispunktes vom Hebeldrehpunkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Deichsel für einen Handgabelhubwagen zu schaffen, der intuitiv bedienbar und bei dem ein mittiges Greifen des Deichselrohres möglich ist, wobei die Bedienkräfte möglichst klein sind.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Deichsel ist auf jeder Seite des Halteansatzes ein Bedienhebel angeordnet. Die Bedienhebel sind in einer Ebene verschwenkbar, welche vom Griff aufgespannt wird. Dadurch sind die Hebel durch den schleifenförmigen Griff gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt.

Die Bedienhebel wirken gemeinsam auf ein Verstellelement ein, das mit einem Zug- oder Druckelement verbunden ist. Das Zugelement ist z.B. ein Seil. Das Druckelement kann von einer Stange gebildet sein. Das Zug- oder Druckelement wird üblicherweise in der hohl ausgeführten Deichselstange geführt und ist mit einer Funktionseinheit im Hubwagen verbunden, um den Absenkvorgang zu bewerkstelligen und die Hebenfunktion einzustellen. Das Stellelement wird seinerseits von den Bedienhebeln betätigt über die Zwischenschaltung eines Kopplungsmechanismus. Die Funktion der Bedienhebel ist derart, dass ein Ziehen an den Bedienhebeln aus einer Neutralstellung heraus den Senkvorgang bewirkt. Ein Drücken der Hebel in Richtung Deichselstange bzw. auf diese zu aus der Neutralstellung heraus bewirkt die Einschaltung des Hebenvorgangs. Der Kopplungsmechanismus ist derart ausgeführt, dass der Absenkvorgang

durch Ziehen eines einzelnen Bedienhebels oder beider Bedienhebel gleichzeitig in Gang gesetzt wird. Der Hebevorgang wird hingegen eingeschaltet durch das Drücken eines einzelnen Hebels oder auch wiederum beider Betätigungs- oder Bedienhebel.

Bei der erfindungsgemäßen Deichsel ist eine Betätigung der Hub- und Senkfunktionen des Handgabelhubwagens mit einer von beiden Händen oder auch mit beiden Händen möglich, wobei die Betätigungsrichtung sinnfällig zur Handhabung des Hubwagens angepasst ist.

Durch die Betätigung der Senkfunktion wird nicht nur diese ausgelöst, vielmehr wird durch das Ausmaß der Auslenkung die Senkgeschwindigkeit eingestellt. Da, wie erwähnt, der Absenkvorgang auch durch Ziehen beider Bedienhebel bewirkt wird, ist nach einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der am weitesten gezogene Bedienhebel die Absenkgeschwindigkeit bestimmt. Hieraus ergibt sich, dass das Ziehen der Bedienhebel unabhängig voneinander ist. So kann zum Beispiel der eine Bedienhebel in der Neutralstellung verbleiben, wenn der andere gezogen wird.

Bei der Einleitung des Hubvorgangs, der durch ein Pumpen mit der Deichsel bewerkstelligt wird, werden die Bedienhebel entweder einzeln oder auch zusammen betätigt, d.h. vom Bediener fort bzw. auf die Deichselstange zu gedrückt. Hierbei sind die Bedienhebel jedoch zweckmäßigerweise miteinander so gekoppelt, dass bei Betätigung des einen Bedienhebels der andere mit verschwenkt wird. Dadurch ist für den Bediener eindeutig erkennbar, welche Funktion gerade eingestellt ist.

Aufgrund einer fehlerhaften Bedienung ist auch denkbar, dass der eine Hebel gezogen und der andere Bedienhebel gedrückt wird. Für diesen Fall sieht die Erfindung vor, dass diejenige Funktion betätigt wird, für die die größere Kraft aufgewendet wird. Wird z.B. der eine Bedienhebel stärker gedrückt als der andere gezogen wird, wird die Hubfunktion betätigt. Im umgekehrten Fall wird die Senkfunktion initiiert.

Es sind verschiedene konstruktive Möglichkeiten denkbar, den Kopplungsmechanismus zu realisieren. Eine besteht erfindungsgemäß darin, dass das Verstellelement, das mit dem Zug- oder Druckelement gekoppelt ist, linear bewegbar gelagert ist und einen Zahnstangenabschnitt aufweist mit einer Zahnung auf gegenüberliegenden Seiten. Die Bedienhebel weisen jeweils einen gezahnten Abschnitt auf, der mit jeweils einer Zahnung des Zahnstangenabschnitts zusammenwirkt. Die Ausbildung der Zähne am Zahnabschnitt der Hebel einerseits und an der Zahnstange andererseits ist derart, dass die oben beschriebene Funktion bei der Betätigung der Bedienhebel gewährleistet ist.

Um die Bedienkräfte möglichst klein zu halten, ist ein langer Hebelweg von Nutzen. Daher sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, dass die inneren Endabschnitte der Bedienhebel sich im Bereich des Halteansatzes kreuzen und ihr Schwenkpunkt jeweils auf der gegenüberliegenden Seite des Verstellelements angeordnet ist. Auf diese Weise erhalten die Hebel eine maximale Länge, was der Minimierung der Betätigungskraft zugute kommt.



Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ansatz ein aus zwei Schalen gebildetes Gehäuse aufweist, dessen Trennebene in der oder parallel zur Schwenkebene der Bedienhebel liegt, wobei die Schwenkpunkte der Bedienhebel im Gehäuse angeordnet sind. Das Gehäuse weist auf gegenüberliegenden Seiten Schlitze auf, durch welche sich die Bedienhebel nach außen erstrecken.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt die Draufsicht auf einen Abschnitt einer Deichselstange und eines damit verbundenen Griffs eines Handgabelhubwagens.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 1 entlang der Linie 2-2.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch den Halteansatz und die Bedienhebel des Griffes nach Fig. 1 in einer ersten Betriebsposition.

Fig. 4 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 3, jedoch bei gezogenen Bedienhebeln.

Fig. 5 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 3 oder 4, wobei ein Bedienhebel gezogen und der andere in der Ruhestellung ist.


Fig. 6 zeigt eine ähnliche Darstellung wie die Figuren 3 und 4, wobei beide Bedienhebel in der gedrückten Position sind.

In Fig. 1 ist eine Stange 10 einer allgemein mit 12 bezeichneten Deichsel zu erkennen. Die Deichsel ist nur mit dem Abschnitt 10 sowie einem schleifenförmigen Griff 14 dargestellt. Die Deichselstange 10 ist am anderen Ende mit dem Lagerbock eines gelenkten Rades eines nicht gezeigten Handgabelhubwagens verbunden bzw. an diesen angelenkt, damit der Handgabelhubwagen entsprechend manipuliert werden kann. Der Handgabelhubwagen enthält wie üblich eine Pumpe zum Anheben des Lasthebemittels sowie eine Ventilanordnung zum Absenken des Lasttragmittels.


Der Griff 14 wird wie üblich von einem entsprechend gebogenen Rohr gebildet, das eine Ebene aufspannt, durch welche auch die Achse der Stange 10 sich erstreckt. Die Stange 10 setzt sich in das Innere des Griffes 14 fort, wodurch ein Halteansatz 16 gebildet ist. Dieser setzt sich zusammen aus einem Rohrabschnitt 18 und einem Gehäuse 20, das auf den Rohrabschnitt 18 aufgesteckt und darauf befestigt ist. Einzelheiten hierzu werden nachfolgend noch beschrieben.

Im Gehäuse sind zwei Bedienhebel 22, 24 angelenkt zur Betätigung der Hub- und Senkfunktion des nicht gezeigten Handgabelhubwagens. Einzelheiten dieser Hebel 22, 24 sowie deren Lagerung gehen aus den weiteren Figuren hervor.

Wie sich aus den Pfeilen 26, 28 ergibt, können die Hebel zu beiden Richtungen in einer Ebene geschwenkt werden, welche im Wesentlichen mit der Ebene des Griffes 14 zusammenfällt oder parallel dazu verläuft. Man erkennt außerdem, dass das Gehäuse 20 bzw. der Ansatz 16 vom hinteren Abschnitt 30 des Griffes 14 einen Abstand hat, sodass der hintere Abschnitt des Griffes 14 in jeder Lage von Hand erfasst werden kann.




Wie aus Fig. 2 hervorgeht, besteht das Gehäuse 20 aus einer oberen Schale 32 und einer unteren Schale 34, deren Trennebene 36 in der Mittenebene des Griffes 14 verläuft. Im linken Bereich bildet das Gehäuse 20 einen Muffenabschnitt, in welchen der Rohrabschnitt 18 eingesteckt ist, um das Gehäuse 20 zu befestigen.




Wie aus Fig. 3 und auch in den folgenden Figuren zu erkennen, sind die gleich geformten Bedienhebel 22, 24 schwach S-förmig. Die bogenförmigen Betätigungsabschnitte 38, 40 der Bedienhebel 22, 24 erstrecken sich durch seitliche Schlitze 42, 44 des Gehäuses 20 nach außen. Die Biegung der Abschnitte 38, 40 ist derart, dass die konvexe Seite dem Bediener und die konkave der Deichselstange zugekehrt ist, wie sich auch ohne weiteres aus den Zeichnungen ergibt. Ein innerer gegensinnig gebogener Abschnitt 46, 48 der Bedienhebel 22, 24 ist über einen Schwenkpunkt 50 bzw. 52 im Gehäuse 20 schwenkbar gelagert. Die Lagerung erfolgt z.B. mit Hilfe eines Lagerstiftes, welcher sich durch ein Loch des Abschnitts 46, 48 hindurcherstreckt. Das Loch ist nahezu am Ende des Abschnitts 46, 48 angebracht.

Die Bedienhebel 22, 24, die in Fig. 3 in ihrer neutralen Position dargestellt sind, können sowohl in Fig. 3 nach oben als auch nach unten verschwenkt werden. Eine Begrenzung der Verschwenkung ist vorgesehen, aber nicht im Einzelnen dargestellt.



Wie ferner aus Fig. 3 und den weiteren Figuren hervorgeht, weist jeder Hebelabschnitt 46, 48 einen gezahnten Abschnitt mit zwei Zähnen 54, 56 auf. Der gezahnte Abschnitt beider Hebelabschnitte 46, 48 wirkt zusammen mit einem Zahnstangenabschnitt 58, der an einem Verstellelement 60 angebracht ist, das in der Achse der Stange 10 im Gehäuse 20 linear bewegbar gelagert ist. Der Zahnstangenabschnitt 48 weist auf gegenüberliegenden Seiten jeweils zwei Zähne 62, 64 auf, die mit den zugeordneten Zähnen 54, 56 der Hebelabschnitte 46, 48 zusammenwirken.

Mit dem entgegengesetzten Ende des Verstellelements 60 ist ein Zugseil 66 verbunden, das mit entsprechenden Steuerorganen im Handgabelhubwagen verbunden ist.



Anhand der Figuren 4 bis 6 soll die Funktion des gezeigten Hebelmechanismus zur Betätigung des Seilzugs 66 erläutert werden.

Wird ein Hebel etwa nach Fig. 4 in Richtung Pfeil nach 26 verschwenkt, d.h. zum Bediener bzw. Griffabschnitt 30 hin, wird der Zahnstangenabschnitt 58 durch den Zahn 56 in Richtung Bediener verstellt. Dadurch wird auf das Seil 66 eine Zugbewegung ausgeübt, wobei der Verstellweg in Fig. 1 durch den Abstand d zwischen der gestrichelten und der ausgezogenen Linie angedeutet ist. Die gestrichelte Linie

bedeutet die neutrale Position, wie sie in Fig. 3 dargestellt ist. Wie zu erkennen, wird die gleiche Funktion erhalten, wenn beide Hebel 22, 24 gezogen werden. Wird ein Hebel weiter gezogen als der andere, dann ist der Verstellweg des am weitesten gezogenen Hebels ausschlaggebend. Das Ausmaß der Auslenkung des Zugelements 66 bestimmt die Absenkgeschwindigkeit des Lasttragmittels des nicht gezeigten Handgabelhubwagens.

Wird der gezogene Hebel losgelassen, kehrt er durch eine geeignete Rückstellvorrichtung in die Neutralposition nach Fig. 3 zurück. Hierfür können an geeignetem Ort Federmittel vorgesehen werden. Es ist auch denkbar, die Hebel 22, 24 in der Neutralstellung leicht zu verrasten, um bei einer geringen Berührung die Auslösung einer Funktion zu vermeiden.

Fig. 5 zeigt, dass beim Verschwenken des Hebels 24 zwecks Auslösung einer Senkfunktion der Hebel 22 in seiner Neutralstellung verbleibt. Die Bedienhebel 22, 24 sind im Hinblick auf die Senkfunktion unabhängig voneinander.

Wird ein Hebel 22 oder 24 gemäß Fig. 6 gedrückt, d.h. von der Bedienungsperson fort verschwenkt, wird dadurch das Verstellelement 60 in die gleiche Richtung bewegt. Dadurch wird die Hubfunktion initiiert. Der „Hub“ des Seils 66 relativ zur neutralen Position ist mit  $d'$  bezeichnet. Nunmehr kann durch „Pumpen“ mit der Deichselstange 10 das Heben des Lasttragmittels bewerkstelligt werden.

Der Eingriff der Zähne 54, 56 in der Zahnung des Zahnstangenabschnitts 58 ist nun derart, dass eine durch die Betätigung eines Hebels verursachte Verstellung des Zahnstangenabschnitts 58 zugleich eine Verschwenkung des anderen Hebels herbeiführt. Die Betätigung eines Bedienhebels 22, 24 in Richtung vom Bediener fort führt daher zu einer synchronen Verstellung beider Hebel. Mithin können auch beide Hebel naturgemäß betätigt werden. Aufgrund dieser synchronen Verstellung kann der Fahrer erkennen, in welcher Betriebsstellung die Bedienvorrichtung ist.

Es ist auch denkbar, dass an einem Bedienhebel gezogen und am anderen gedrückt wird. Aus den Zeichnungen ergibt sich, dass dann diejenige Funktion zum Tragen kommt, auf deren Hebel die größere Kraft aufgebracht wird.

Ist jedoch wie in Fig. 5 gezeigt der eine Hebel 24 gezogen, würde ein Drücken des Hebels 22 nicht möglich sein, da, wie aus den Figuren 4 und 5 deutlich wird, eine Blockierung dieses Hebels 22 durch den Hebel 24 erfolgt, indem Zähne entsprechend ineinandergreifen.

Ansprüche:

1. Deichsel für Handgabelhubwagen, mit einer Deichselstange, die am unteren Ende an einem Halter für ein lenkbares Rad angelenkt und am anderen Ende mit einem schleifenartigen Griff verbunden ist, der am hinteren Ende auch mittig ergreifbar ist, einer Bedienvorrichtung innerhalb des Griffes, die an einem in Verlängerung der Stange in den Griff hineinerstreckten Halteansatz angebracht und über ein Zug- und/oder Druckelement mit einer Hubvorrichtung des Handgabelhubwagens verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass auf jeder Seite des Ansatzes (16) ein Bedienhebel (22, 24) angeordnet ist, die im Wesentlichen in der vom Griff (14) aufgespannten Ebene am Halteansatz (16) schwenkbar gelagert sind, dass beide Bedienhebel (22, 24) auf ein gemeinsames mit dem Zug- oder Druckelement (66) verbundenes Verstellelement (60) so einwirken, dass ein Ziehen an den Bedienhebeln (22, 24) aus einer Neutralstellung heraus von der Deichselstange (10) fort einen Senkvorgang bewirkt und ein Drücken an den Bedienhebeln aus der Neutralstellung heraus auf die Deichselstange (10) einen Hebevorgang der Hubvorrichtung ermöglicht, und dass die Bedienhebel (22, 24) über einen Kopplungsmechanismus derart verknüpft sind, dass der Absenkvorgang durch ein Ziehen eines einzelnen Bedienhebels (22, 24) oder beider Bedienhebel (22, 24) gleichzeitig und der Hebevorgang durch ein Drücken eines einzelnen Bedienhebels (22, 24) oder beider Bedienhebel (22, 24) bewirkt wird.

2. Deichsel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausmaß der Verschwenkung der Bedienhebel (22, 24) die Geschwindigkeit des Absenkvorgangs bestimmt und der Kopplungsmechanismus so ausgeführt ist, dass der am weitesten gezogene Bedienhebel (22, 24) die Absenkgeschwindigkeit bestimmt.
3. Deichsel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopplungsmechanismus so ausgelegt ist, dass ein Bedienhebel (22, 24) in der Neutralstellung verbleibt, wenn der andere gezogen wird.
4. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopplungsmechanismus so ausgeführt ist, dass bei Verstellung der Bedienhebel in Druckrichtung und in die Neutralstellung zurück beide Bedienhebel (22, 24) synchron bewegt werden, auch wenn nur ein Hebel betätigt wird.
5. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopplungsmechanismus so ausgeführt ist, dass diejenige Funktion (Senken oder Heben) bei gegensinniger Betätigung der Bedienhebel (22, 24) ausgelöst wird, auf welchen Bedienhebel die größere Kraft aufgebracht wird.
6. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verstellelement (60) linear bewegbar ist und einen Zahnstangenabschnitt (58) aufweist mit einer Zahnung (64, 62) auf gegenüberliegenden Seiten und die



Bedienhebel (22, 24) jeweils einen gezahnten Abschnitt aufweisen, der mit jeweils einer Zahnung des Zahnstangenabschnitts (58) zusammenwirkt.



7. Deichsel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die inneren Endabschnitte (46, 48) der Bedienhebel (22, 24) sich im Bereich des Halteansatzes (16) kreuzen und ihr Schwenkpunkt (48, 50) jeweils auf der gegenüberliegenden Seite des Verstellelements (60) angeordnet ist.
8. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteansatz (60) ein aus zwei Schalen (32, 34) gebildetes Gehäuse (20) aufweist, dessen Trennebene in der oder parallel zur Schwenkebene der Bedienhebel (22, 24) liegt und in dem die Bedienhebel (22, 24) und das Verstellelement (60) gelagert sind, wobei das Gehäuse (20) an den Seiten Schlitze (42, 44) aufweist, durch die sich die Bedienhebel (22, 24) nach außen erstrecken.
9. Deichsel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseschalen (32, 34) einen Muffenabschnitt aufweisen, in den ein Rohrabschnitt (18) des Halteansatzes (16) eingesteckt ist.
10. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungsmechanismus eine Rückstellung der Bedienhebel bewirkt, sobald die auf den jeweiligen Bedienhebel wirkende Betätigungskraft entfällt und ein Verastern in der Neutralstellung oder in Stellung „Hebenfunktion“ bewirkt.

11. Deichsel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass Halteansatz und Deichselstange einstückig ausgebildet sind.



Zusammenfassung

Deichsel für Handgabelhubwagen



Deichsel für Handgabelhubwagen, mit einer Deichselstange, die am unteren Ende an einem Halter für ein lenkbares Rad angelenkt und am anderen Ende mit einem schleifenartigen Griff verbunden ist, der am hinteren Ende auch mittig ergreifbar ist, einer Bedienvorrichtung innerhalb des Griffes, die an einem in Verlängerung der Stange in den Griff hinein gesteckten Halteansatz angebracht und über ein Zug- und/oder Druckelement mit einer Hubvorrichtung des Handgabelhubwagens verbindbar ist, wobei auf jeder Seite des Ansatzes ein Bedienhebel angeordnet ist, die im Wesentlichen in der vom Griff aufgespannten Ebene am Halteansatz schwenkbar gelagert sind, dass beide Bedienhebel auf ein gemeinsames mit dem Zug- oder Druckelement verbundenes Verstellelement so einwirken, dass ein Ziehen an den Bedienhebeln aus einer Neutralstellung heraus von der Deichselstange fort einen Senkvorgang bewirkt und ein Drücken an den Bedienhebeln aus der Neutralstellung heraus auf die Deichselstange einen Hebevorgang der Hubvorrichtung ermöglicht, und dass die Bedienhebel über einen Kopplungsmechanismus derart verknüpft sind, dass der Absenkvorgang durch ein Ziehen eines einzelnen Bedienhebels oder beider Bedienhebel gleichzeitig und der Hebevorgang durch ein Drücken eines einzelnen Bedienhebels oder beider Bedienhebel bewirkt wird.

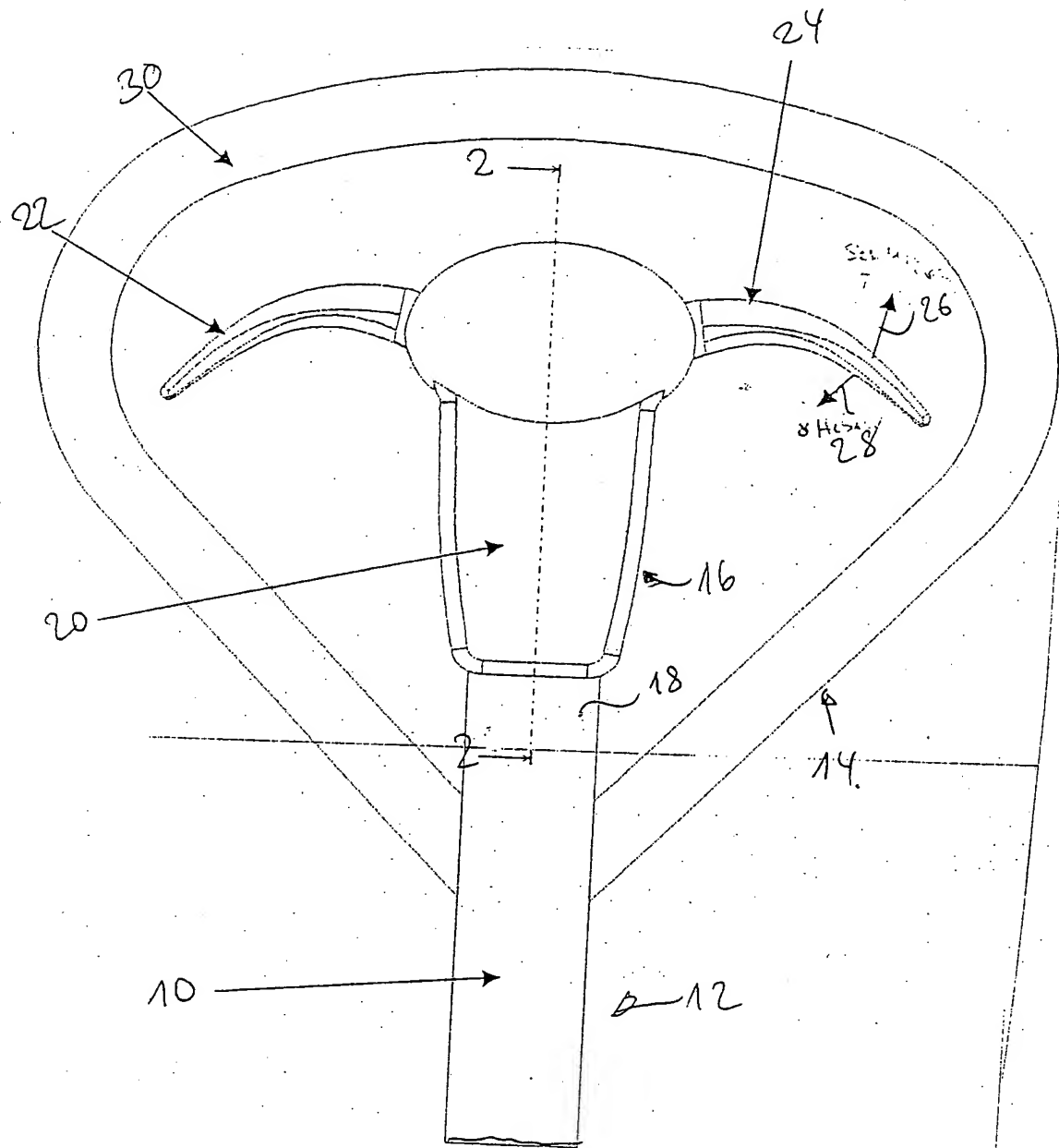
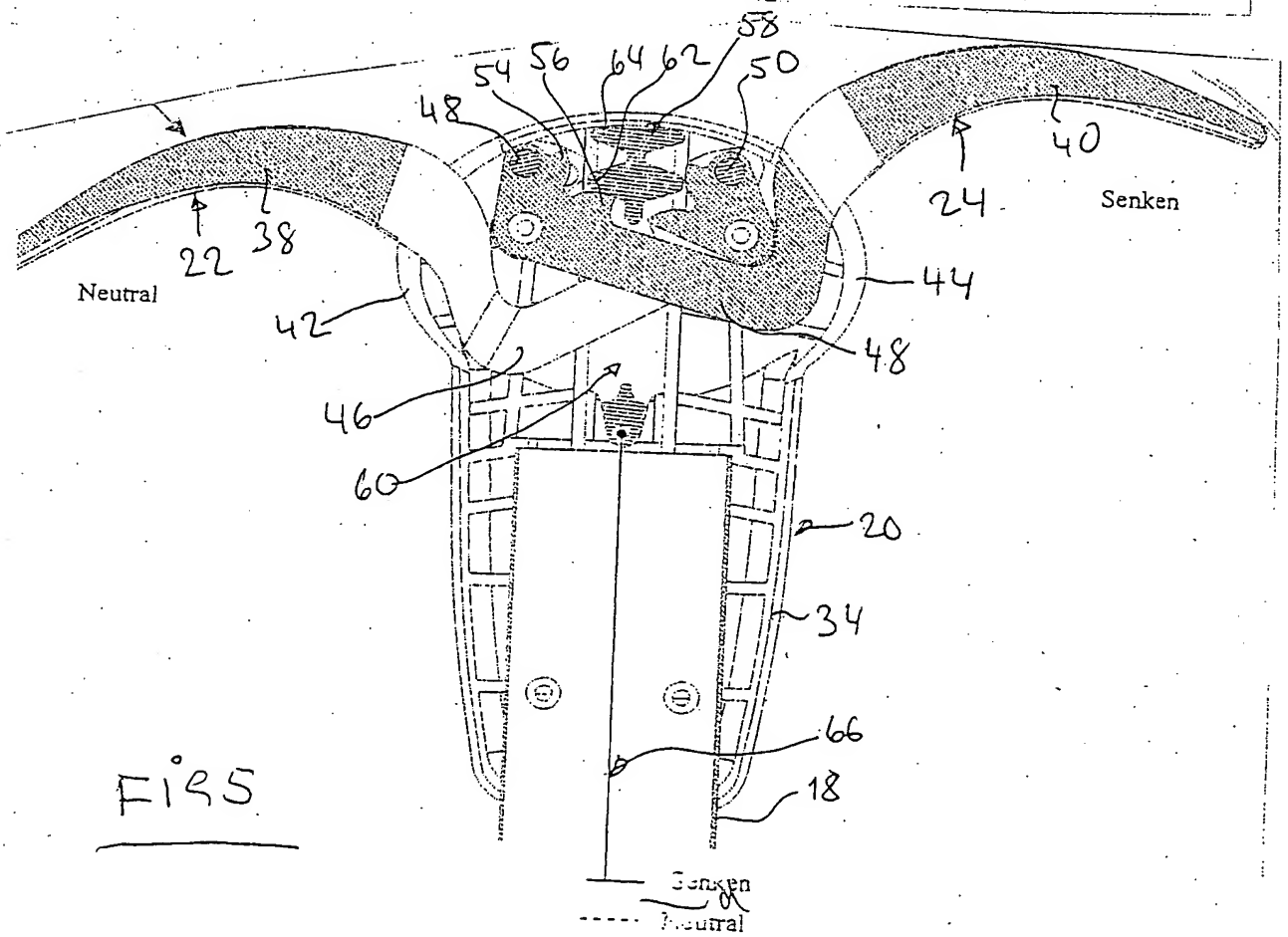
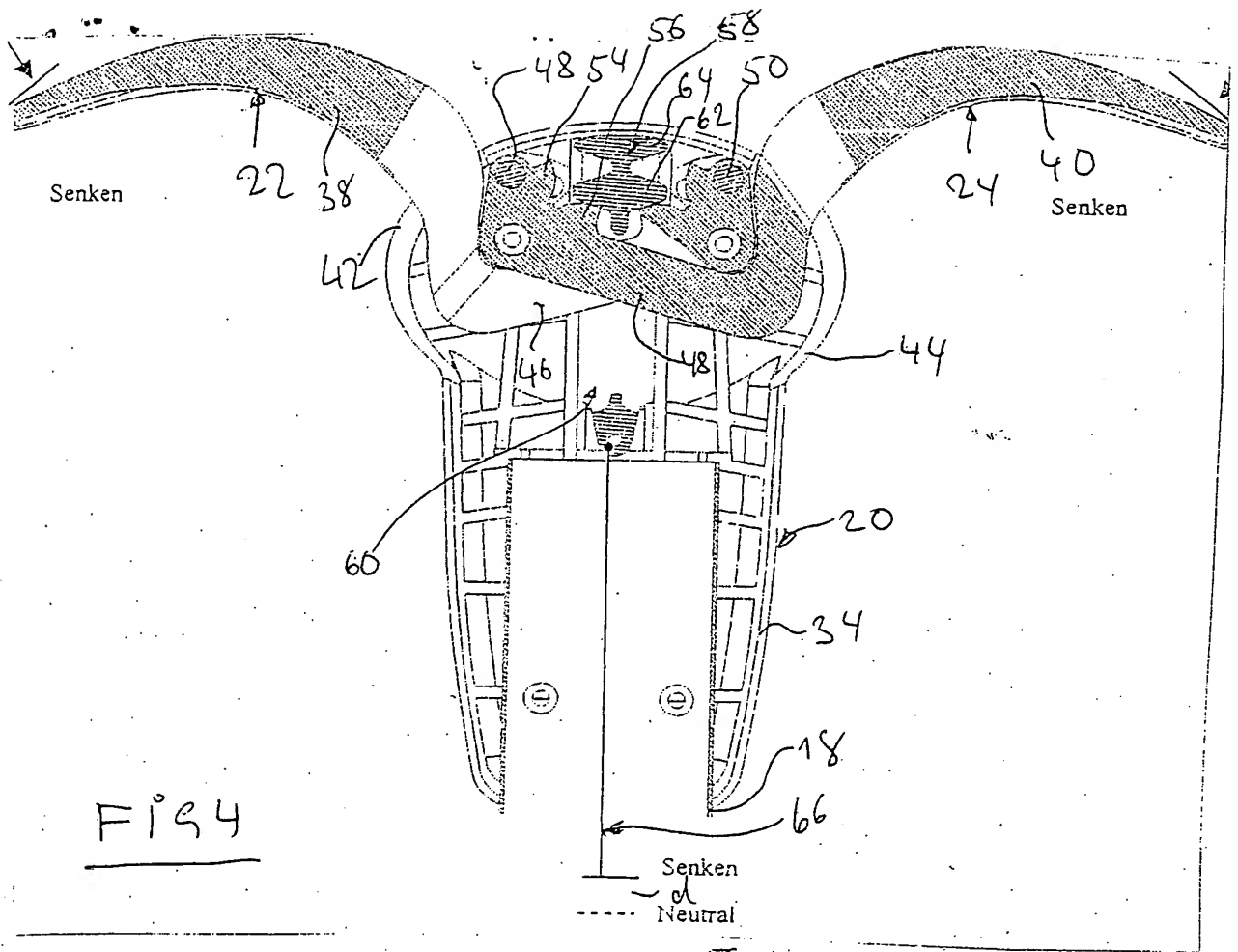


Fig 1



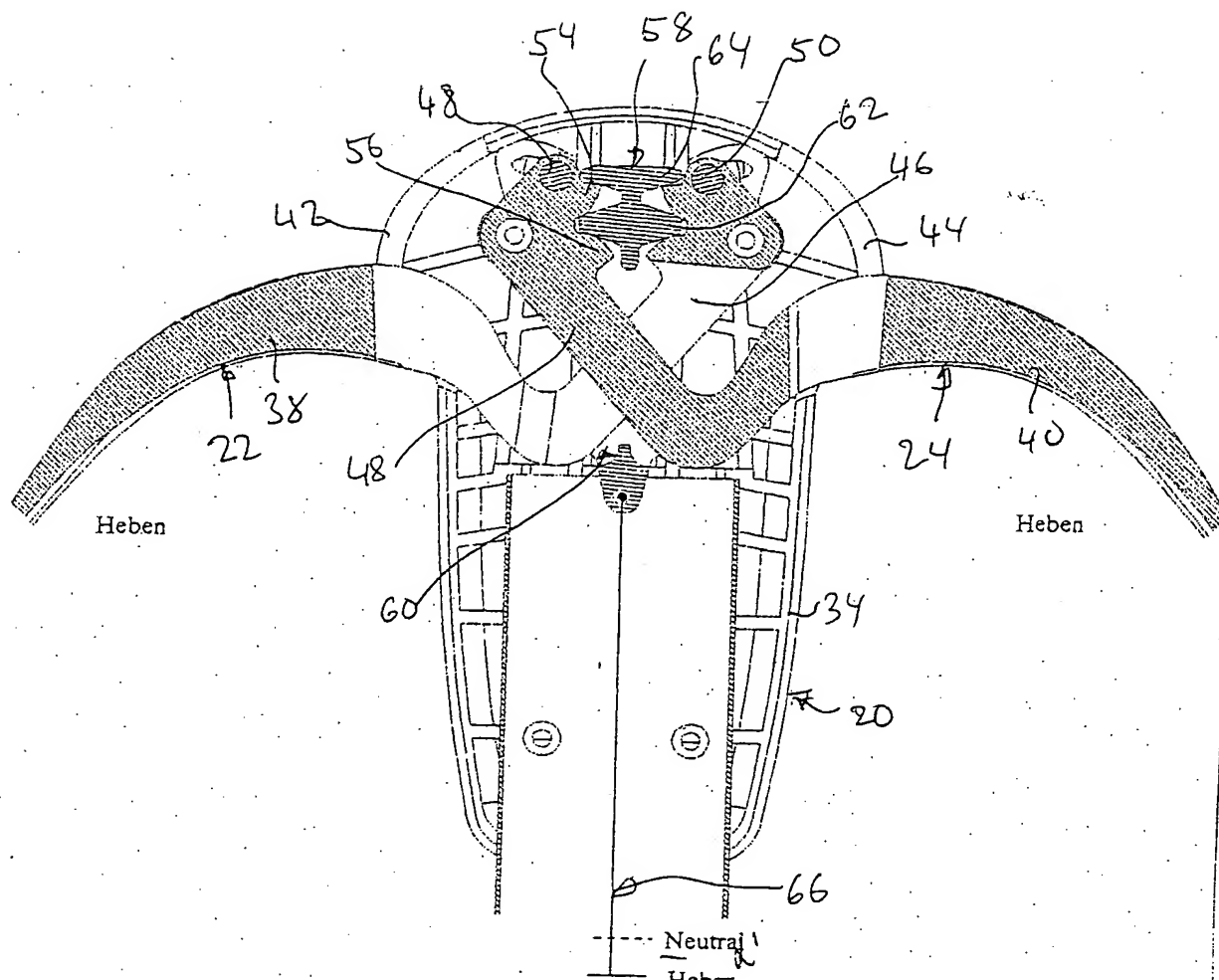


FIG 6



Creation date: 12-31-2003  
Indexing Officer: EGEDLU - ESKINDER GEDLU  
Team: OIPEScanning  
Dossier: 10403671

Legal Date: 11-28-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	LET.	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on .....